

Сеник М.Л., молодший науковий співробітник лабораторії
кормовиробництва і агроекології

Тернопільська державна сільськогосподарська
дослідна станція ІКСГП НААН
м. Тернопіль, Україна

Сеник Р.І., аспірант Інституту кормів та сільського господарства Поділля
НААН, завідувач лабораторії «Колекційно-дослідне поле»

ВП НУБіП України «Заліщицький аграрний коледж ім. Є. Храпливого»
м. Заліщики, Україна

БІОЛОГІЧНА ФІКСАЦІЯ АЗОТУ БАГАТОРІЧНИМИ БОБОВИМИ ТРАВАМИ ТА ОСНОВНІ ШЛЯХИ ЇЇ ПІДВИЩЕННЯ

Однією з актуальних проблем сучасного кормовиробництва є підвищення ефективності використання бобових трав, як джерела важливого і найдешевшого джерела біологічного азоту. Фіксація молекулярного азоту атмосфери мікроорганізмами – є одним із важливих біологічних процесів у біосфері, який прирівнюється до фотосинтезу та мінералізації органічних решток, що відіграють важливу роль у забезпеченні рослин поживними речовинами [5].

За рахунок симбіотичної фіксації з повітря атмосферного азоту, бобові трави повністю забезпечують себе азотом і в значній мірі задовільняють потребу інших компонентів лучних агрофітоценозів у цьому елементі живлення [2].

Багаторічним бобовим травам, висіяним у чистому вигляді та в сумішках із злаками, як важливого джерела високобілкових трав'яних кормів й фактора зниження їх собівартості за рахунок залучення в продукційний процес найдешевшого симбіотичного азоту, нині приділяється велика увага не тільки в нашій країні, а й у світі [4].

Ефективність засвоєння азоту повітря бобовими культурами залежить від активності бульбочкових бактерій, що поселяються на коренях рослин. Бульбочки краще розвиваються на структурних ґрунтах з доброю аерацією, при температурі повітря 24-28°C, ґрунту 24-25°C, відносній вологості повітря 40-60%.

Головним фактором, який обмежує активність симбіозу і біологічної фіксації азоту в Лісостепу є підвищена кислотність ґрунту. Так, оптимальним рівнем рН, який забезпечує високу ефективність симбіозу лядвенцю рогатого з бульбочковими бактеріями є 4,0-7,0, конюшини повзучої – 5,0-7,5, конюшини лучної – 5,5-7,5, люцерни посівної – 6,5-7,5 [1]. Тому розміщення посівів багаторічних бобових трав з врахуванням оптимального рівня рН для кожної з них та проведення хімічної меліорації ґрунтів є важливим елементом успішного вирощування багаторічних бобових трав та їх сумішок і сприяє покращенню процесу азотфіксації бульбочковими бактеріями.

Обов'язковою умовою формування фіксуєної атмосферний азот бобово-ризобіальної системи є наявність в ґрунті специфічних для кожного виду бобових культур бульбочкових бактерій. Проте, їх чисельність може бути невеликою або мати низьку активність. У зв'язку з цим одним із основним прийомів, які здатні суттєво підвищити азот фіксуєну здатність симбіозів з бобовими травами є інокуляція насіння препаратами виготовленими на основі активних, вірулентних, конкурентноздатних штамів бульбочкових бактерій [3].

Проведення передпосівної обробки насіння багаторічних бобових трав бактеріальними інокулянтами дає змогу поліпшити умови азотного живлення бобових завдяки фіксації атмосферного азоту, підвищити урожайність та якість вирощеної продукції.

Незважаючи на здатність бобових трав засвоювати атмосферний азот з повітря, забезпечуючи себе та інші компоненти агрофітоценозу цим елементом живлення, система їх удобрення відіграє важливу роль підвищенні продуктивності багаторічних травостоїв. Так, фосфорно-калійне удобрення сприяє підвищенню дольової участі бобових компонентів агрофітоценозу та посиленню процесу азотфіксації. Мінеральне азотне живлення спричиняє зменшення частки бобових в травостої та зумовлює зниження рівня процесу азотфіксації [1]. У зв'язку з цим одним із шляхів покращення азотфіксації бобовими травами є оптимізація фосфорно-калійного живлення та мінімізація застосування мінеральних азотних добрив.

В цілому ж, досягнення високого рівня біологічного засвоєння атмосферного азоту багаторічними бобовими травами можливе лише при комплексному застосуванні всіх технологічних прийомів, спрямованих на вирішення цієї проблеми.

Література

1. Бабич А.О. Кормові і лікарські рослини в ХХ-ХХІ століттях. / А.О. Бабич. – К.: аграрна наука, 2007. – 822 с.
2. Боговин А.В. Подбор травосмесей для создания многолетних культурных пастбищ на природных кормовых угодиях Полесья УССР : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с. - г. наук / А. В. Боговин. – Киев, 1965. – 25 с.
3. Доросинский Л.М. Вопросы экологии и физиологии микроорганизмов, используемых в сельском хозяйстве / Л.М. Доросинский, Л.М. Афанасьева. – Л. 1976. – С. 27-32.
4. Єфремова Г. В. Вплив підсівання бобових трав на продуктивність лучних угідь у північному Лісостепу України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с. - г. наук / Г.В. Єфремова – Київ, 2007. – 26 с.
5. Мальцева Н.Н. Значение биологического азота в решении проблемы увеличения ресурсов растительного белка / Н.Н. Мальцева, В.В. Волкогон, С.М. Черствый // Тез. доклада. Всес. симпозиума «Современные аспекты решения проблемы увеличения ресурсов и повышения эффективности использования растительного белка». – Винница, 1992. – С. 75-76.

